

RINGKASAN

Sumur R-13 ini sebelumnya merupakan sumur sembur alam. Tetapi kebijakan dari perusahaan menginginkan hasil yang maksimal, sehingga dilakukan metode pengangkatan buatan (*Artificial Lift methods*). Untuk lapangan-lapangan JOB PPEJ TUBAN digunakan pengangkatan buatan dengan pompa ESP.

Perencanaan *Electric Submersible Pump* diawali dengan membuat kurva IPR sumur, produktivitas sumur yang maksimal diperoleh sebesar 10816,9 BLPD, sedangkan laju produksi yang diharapkan adalah sebesar 8469,5 BLPD pada Pwf 1500 psi.

Berdasarkan laju produksi sebesar 8469,5 BLPD, maka pompa yang sesuai adalah REDA SN-8500.

Pump performance curve pada pompa SN-8500, 74,4 % untuk efisiensi pompa, 38 ft/stage untuk head capacity, dan 3,01 hp/stage untuk horse power motor load pada laju produksi harapan 8469,5 BLPD, serta tingkat stage yang dibutuhkan pompa yaitu 217 stages.

Pemilihan motor disesuaikan dengan HP total yang dibutuhkan pompa. Besarnya HP/ stage dari pump performance curve kemudian dikalikan dengan jumlah stages pompa dan SG fluida sehingga didapatkan besarnya HP total yang dibutuhkan pompa adalah 711,28 HP. Motor dengan HP paling mendekati BHP tersebut yaitu motor *seri 562-S Type 400+ HP 3720 V/ 73,5 A*.

Kabel sepanjang pump setting depth pompa ditambah 100 ft untuk kebutuhan di permukaan. Kabel yang dipilih adalah 2 KV Round tipe kabel *redalead*. Kabel tersebut dipilih sesuai dengan spesifikasi kabel, sehingga akan lebih ekonomis dalam pengoperasian pompa.

Transformer dan switchboard juga perlu dipilih untuk melengkapi perencanaan ESP. Ukuran transformer ditentukan dari besarnya voltage yang harus disupply transformer pada kedalaman PSDopt 5273,33 yaitu 2301,45 volt dan 490,097 KVA. Dipilih switchboard dengan kelas 150 MDFH RPR.2, jenis 76B, ukuran 4, tegangan maksimum 2400 V, hp 700.